

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 76 » / 11 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение»

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

Уровень высшего образования - прикладной бакалавриат

Форма обучения - очная \_\_\_\_\_

(очная, очно-заочная, заочная)

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	3(108)	18	36		54	Зачет
Итого	3(108)	18	36		54	Зачет

Владимир, 2015

*Мол*

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели дисциплины** – формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные и общекультурные компетенции:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
  - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
  - стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
  - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
- **Задачи дисциплины** —. разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;
  - составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
  - разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;
  - осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

## 2, МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРУ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Земледелие» входит в базовую часть дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 35.03.03. – «Агрохимия и агропочвоведение» и базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии, охраны и рационального использования почв и компетенциях студента:

- способности распознавать основные типы и разновидности почв, оценивать уровень их плодородия, провести группировку земель по пригодности для сельскохозяйственных культур и обосновать их использование в земледелии;
- знании биологических и физиологических основ с.-х. культур и их реакции на стрессовые ситуации, обусловленные природными и антропогенными факторами.

Дисциплина земледелие является базовой основой для изучения сельскохозяйственной экологии, агрохимии, мелиорации, методов почвенных исследований, системы удобрений, агрохимических методов исследований

## 3, КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

**знать:**

- основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

**уметь:**

- проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);



- составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологические безопасные технологии возделывания культур (ПК-6);
- оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

**владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).
- Способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5).

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС			КП / КР
1	Научные основы земледелия	3	1, 2, 3, 4, 5, 6	4		9			15		3/23	Рейтинг-контроль №1
2	Севообороты.	3	7, 8, 9,	6		9			15		3/20	
3	Сорные растения	3	10, 11, 12, 13	4		9			12		3/23	Рейтинг-контроль №2
4	Обработка почвы	3	14, 15, 16, 17, 18	4		9			12		3/23	Рейтинг-контроль №3
Всего		3	18	18		36			54		12/22,2	Зачет

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение курса «Земледелие» предполагает сочетание таких взаимодействующих форм занятий, как лекция, практическое занятие и самостоятельная работа, реализующиеся с помощью современных образовательных технологий, в том числе с использованием активных (инновационных) методов обучения.

*Лекционный материал* должен иметь проблемный характер и отражать профиль подготовки слушателей. На лекциях излагаются основные теоретические положения по изучаемой теме. Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задание на изучение нового материала до его изложения на лекции.

Практические занятия проводятся методом Case-study (анализ и решение ситуационных задач). При этом используется

-«ситуация-проблема». т.е. дается описание реальной проблемной ситуации. При этом цель обучаемых – найти решение ситуации или прийти к выводу о его невозможности.

-«ситуация –упреждение», т.е. описывается применение уже принятых ранее решений, в связи с чем ситуация носит тренировочный характер, служит иллюстрацией к той или иной теме. При этом цель обучаемых – проанализировать данные ситуации, найденные решения, использовав при этом приобретенные знания.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль студентов проводится в виде рейтинг –контроля, который проводится в три этапа.

Рейтинг-контроль проводится в устной форме, что способствует повышению знаний студентов и лучшей усвояемости материала. Устный ответ начинается с защиты практических работ и заканчивается ответом на некоторые контрольные вопросы по лекционному материалу (их количество может зависеть от посещаемости, качества ответа студента при защите практических работ и ряда других факторов), с каждым студентом индивидуально. Промежуточная аттестация студентов проводится в виде зачета

### Вопросы к рейтинг- контролю №1

1. Что такое севооборот, структура посевных площадей?
2. Как относятся культуры к бессменному выращиванию?
3. Какие причины вызывают необходимость чередования культур в севообороте?
4. Роль различных культур в повышении плодородия почвы и оценка их как предшественников?
5. Классификация паров и какая их роль?
6. Как можно интенсифицировать севообороты?
7. Что необходимо учитывать при размещении культур в севообороте?
8. Как составить схему севооборота и план перехода к нему?
9. Классификация севооборотов. По каким признакам она осуществляется?



## Вопросы к рейтинг- контролю №2

1. Что понимают под обработки почвы, системой обработки ?
2. Каковы задачи обработки почвы?
3. Научные основы обработки почвы
4. Какие технологические процессы протекают при обработке почвы?
5. Какие бывают приемы и способы обработки почвы и чем их выполняют?
6. В чем преимущество ранних сроков подъема зяби?
7. Каково значение вспашки и ее глубины? Приемы создания мощного пахотного слоя ?
8. Какова особенность обработки почв, подверженных водной эрозии?
9. В чем значение минимализации обработки почвы? Пути минимализации обработки.
10. Система основной обработки почвы под яровые культуры.
11. Каковы задачи предпосевной обработки под яровые культуры и как ее выполняют?
12. Как проводится полупаровая обработка зяби?
13. Как обрабатывают чистый и занятый пар ?
14. В чем особенности обработки почвы под озимые культуры после непаровых предшественников?
15. Как обрабатывают почву после посевов культур?
16. Особенности обработки почвы под поукосные и пожнивные культуры?
17. Значение качества обработки почвы. Как осуществляется контроль за ними?

## Вопросы к рейтинг- контролю №3

1. Что такое сорняки?
2. Какой вред наносят сорняки?
3. Классификация сорняков, представители групп и особенности борьбы с ними?
4. Как учитывается засоренность посевов, почвы, урожая?
5. Составление карты засоренности полей севооборота.
6. Классификация мер борьбы с сорняками. Назовите основные меры борьбы.
7. Какие меры борьбы применяют с наиболее злостными и карантинными сорняками?
8. В чем суть комплексных методов борьбы с сорняками?

## Тематика вопросов при подготовке к СРС

1. Понятие о плодородии и окультуренности почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Показатели плодородия почв:
  - биологические (содержание и состав органического вещества, почвенные организмы, биологическая активность почвы, ее чистота от сорняков, вредители и возбудители болезней);
  - агрофизические (механический состав, структура, строение и мощность пахотного слоя почвы);
  - агрохимические (содержание в почве гумуса, подвижных форм питательных веществ, кислотность почвы и ее поглотительная способность).
1. Приемы улучшения и регулирования показателей плодородия почв. Расширенное воспроизводство плодородия почв как необходимое условие увеличения производства растениеводческой продукции.
2. Формы и категории почвенной влаги. Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий. Критический период потребления растениями влаги. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Борьба с засухой и переувлажнением почв.
3. Воздушный режим почвы и приемы его регулирования. Взаимосвязь водного и воздушного режимов.
4. Тепловые свойства и тепловой режим почвы, практические приемы его регулирования.



5. Классификация паров и их роль в севообороте.
6. Ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от плодородия почвы, общей культуры земледелия и уровня его интенсификации, а также других условий.
7. Размещение зерновых, зернобобовых, многолетних трав, промежуточных и технических культур в севооборотах.
8. Агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте. Почвозащитная роль полевых культур и различных видов паров.
9. Промежуточные культуры и их классификация по срокам сева. Агротехническая роль промежуточных культур и сидеритов в условиях специализации и интенсификации сельскохозяйственного производства. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования.
10. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и паров (виды севооборотов).
11. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов и принципы их построения.
12. Проектирование севооборотов с учетом специализации хозяйства, правильного размещения по территории хозяйства и в зависимости от хозяйственных центров, а также климатических и почвенно-гидрологических условий.
13. Установление структуры посевных площадей, определение числа севооборотов, состава культур и их чередования.
14. Методика составления схем севооборотов.
15. Введение и освоение севооборотов, составление переходных и ротационных таблиц.
16. Понятие о гибкости севооборотов. Приемы корректировки севооборотов в связи с углублением специализации хозяйств и их подразделений.
17. Оптимизация размеров полей. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления.
18. Агротехническая и экономическая оценки севооборотов по продуктивности и по их влиянию на плодородие, почвозащитному действию и др.
19. Методы учета засоренности посевов, урожая, почвы, их краткая характеристика. Картирование засоренности посевов, техника картирования и его периодичность.
20. Использование карты засоренности посевов при разработке системы мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте.
21. Истребительные мероприятия. Уничтожение сорняков в системе обработки почвы – основной, предпосевной и посевах культур. Дифференциация механических способов борьбы с сорняками в зависимости от типа и уровня засоренности полей и почвенно-климатических условий.
22. Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Классификация гербицидов, характеристика наиболее распространенных и перспективных гербицидов. Применение гербицидов в посевах основных полевых культур (дозы, способы и условия наиболее эффективного применения). Способы усиления действия гербицидов. Техника применения гербицидов и меры предосторожности при работе с ними.
23. Фитоценоотические меры. Конкуренентоспособность культурных растений в агрофитоценозах и пути ее повышения (подбор культур и сортов, густота стояния культур, сроки и способы посева, влияние удобрений, известкование и мелиорации). Роль севооборота в подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности полевых растений.
24. Биологические меры борьбы с сорняками. Перспективы использования фитофагов, фитопатогенных микроорганизмов и антибиотиков для уничтожения и подавления сорных растений.
25. Специальные меры борьбы с сорняками: огневой метод, различные методы с применением электрической энергии. Комплексный метод борьбы с сорняками. Принципы сочетания предупредительных, механических, химических и других мер борьбы с сорняками в севообороте.



26. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения – оборачивание, крошение, рыхление, перемешивание, сохранение стерни на поверхности, создание микрорельефа, уплотнение почвы и т.д. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая спелость почвы и методы ее определения.
27. Влияние движителей техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность полевых культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку
28. Приемы основной и поверхностной обработки почвы :вспашка , безотвальная обработка, чизелевание, лущение, культивация, боронование, шлейфование, прикатывание. Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Специальные приемы обработки, ярусная вспашка.
29. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя. Основные принципы выбора оптимальной глубины и роль разнотравной обработки в севообороте.
30. Система обработки. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте, экономическая и энергетическая оценка обработки.
31. Теоретические основы минимальной обработки почвы. История развития и главные направления минимализации. Минимализация основной, предпосевной обработок почвы путем совмещения операций, минимализация обработки занятых паров и пропашных культур.
32. Зяблевая обработка и ее теоретические основы. Агротехническое значение лущения жнивья. Условия, определяющие эффективность сроков, глубины лущения и основной обработки. полупаровая обработка зяби. Особенности обработки после пропашных, пожнивных культур и многолетних трав. Технология вспашка поля.
33. Предпосевная обработка почвы, ее главные задачи. Дифференциация предпосевной обработки в зависимости от почвенно-климатических условий, особенности культур, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности. Особенности весенней обработки под яровые на полях, необработанных с осени. Особенности обработки при выращивании различного вида промежуточных культур.
34. Система обработки различного вида паров- черных и ранних, занятых, сидеральных. Обработка почвы под озимые после непаровых предшественников: зерновых и зернобобовых, льна, многолетних трав. Совмещение предпосевной обработки и посева (прямой посев).
35. Агрономические основы норм высева, сроков, способов и глубины посева полевых культур. Послепосевная обработка почвы, ее задачи, приемы и сроки.
36. Отличное качество и оптимальные сроки проведения полевых работ- важнейшее условия получения высоких урожаев. Агротехнические требования, методы контроля и оценка качества основной и предпосевной обработок почвы , посева и посадки культур, ухода за растениями. Приборы и организация контроля за качеством обработки.

### **Примерный перечень вопросов к зачету по всему курсу**

1. Что такое севооборот, структура посевных площадей?
2. Как относятся культуры к бессменному выращиванию?
3. Какие причины вызывают необходимость чередования культур в севообороте?
4. Роль различных культур в повышении плодородия почвы и оценка их как предшественников?
5. Классификация паров и какая их роль?
6. Как можно интенсифицировать севообороты?
7. Что необходимо учитывать при размещении культур в севообороте?
8. Как составить схему севооборота и план перехода к нему?
9. Классификация севооборотов. По каким признакам она осуществляется?
10. Что необходимо понимать под понятием введение и освоение севооборота?



11. Что такое сорняки?
12. Какой вред наносят сорняки?
13. Классификация сорняков, представители групп и особенности борьбы с ними?
14. Как учитывается засоренность посевов, почвы, урожая?
15. Составление карты засоренности полей севооборота.
16. Классификация мер борьбы с сорняками. Назовите основные меры борьбы.
17. Какие меры борьбы применяют с наиболее злостными и карантинными сорняками?
18. В чем суть комплексных методов борьбы с сорняками?
19. Что понимают под обработки почвы, системой обработки ?
20. Каковы задачи обработки почвы?
21. Научные основы обработки почвы
22. Какие технологические процессы протекают при обработке почвы?
23. Какие бывают приемы и способы обработки почвы и чем их выполняют?
24. В чем преимущество ранних сроков подъема зяби?
25. Каково значение вспашки и ее глубины? Приемы создания мощного пахотного слоя в республике?
26. Какова особенность обработки почв, подверженных водной эрозии?
27. В чем значение минимализации обработки почвы? Пути минимализации обработки.
28. Система основной обработки почвы под яровые культуры.
29. Каковы задачи предпосевной обработки под яровые культуры и как ее выполняют?
30. Как проводится полупаровая обработка зяби?
31. Как обрабатывают чистый и занятый пар ?
32. В чем особенности обработки почвы под озимые культуры после непаровых предшественников?
33. Как обрабатывают почву после посевов культур?
34. Особенности обработки почвы под поукосные и пожнивные культуры?
35. Значение качества обработки почвы. Как осуществляется контроль за ними?

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### а) основная литература

1. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России [Электронный ресурс] / В. А. Семькин, Н. И. Картамышев, В. Ф. Мальцев и др.; Под ред. Н. И. Картамышева. - М. : КолосС, 2012. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207171.html>
2. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия: Монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 173 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Сельское хозяйство). (о) ISBN 978-5-16-008982-9, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&>
3. Полевые методы агрофизического исследования почвенного покрова : методическое руководство / Е. В. Шеин [и др.] ; Российская академия сельскохозяйственных наук ; ГНУ Владимирский НИИСХ (Научно-исследовательский институт сельского хозяйства) Россельхозакадемии .— Владимир : Б.и., 2009 .— 68 с. : ил. — Библиогр.: с. 65-66.

### б) дополнительная литература

1. Методы оценки и прогноза агрофизического состояния почв : учебное пособие для вузов по направлению 020700 "Почвоведение" / Е. В. Шеин [и др.] ; Российская академия сельскохозяйственных наук ; ГНУ Владимирский НИИСХ (Научно-исследовательский институт сельского хозяйства) Россельхозакадемии ; Московский государственный университет имени



М. В. Ломоносова (МГУ), Факультет почвоведения, Кафедра физики и мелиорации почв.— Владимир : Б.и., 2009 .— 106 с. : ил. — Библиогр.: с. 100-104 .— ISBN 978-5-93907-040-9.

2. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] / Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. - М. : КолосС, 2009. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206075.html>

3. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов [Электронный ресурс] / Кирюшин В.И. - М. : КолосС, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207799.html>

3. Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев, В.Т. Скориков, А.М. Салдаев.- М. : Издательство РУДН, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034544.html>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс с программным обеспечением по разделам дисциплины;
- агрофизическая лаборатория, опытное поле, оборудование и машины для точного земледелия.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение»

Рабочую программу составил доц. Корчагин А.А. 

Рецензент(ы)  директор ВНИИОУ, д.б.н. Лукин С.М.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения протокол № 6 от 16.11.15 года.

Заведующий кафедрой  (М.А.Мазиров)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение»

протокол № 6 от 16.11.15 года.

Председатель комиссии  (М.А.Мазиров)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года